AUS DER I. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK MÜNCHEN
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein)

ÜBER TUBARGRAVIDITÄT
inbesondere ihre Häufigkeit

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Hinrich Mahnke
aus Harsefeld

MÜNCHEN 1926

Druck von PAUL HÄRTEL / MÜNCHEN, Dreimühlenstraße 1

AUS DER I. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK MÜNCHEN
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein)

ÜBER TUBARGRAVIDITÄT
inbesondere ihre Häufigkeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hinrich Mahnke
aus Harsefeld

MÜNCHEN 1926

Druck von PAUL HÄRTEL / MÜNCHEN, Dreimühlenstraße 1

Meinen lieben Eltern!

Plan.

Einleitung: Über Tubargravidität beim Tier

Thema: Über Tubargravidität insbesondere ihre Häufigkeit

I. Anatomie und Physiologie der Tuben

II. Normale Ei-Insertion

III. Anormale Ei-Insertion, spez. Insertion in der Tube

IV. Ausgang der Tubargravidität

V. Die Tubargravidität in der Klinik:
   a) Diagnose
   b) Diff. Diagnose
   c) Therapie
   d) Prognose
   e) Mortalität

VI. Aetiologie der Tubargravidität

VII. Aus den Statistiken:
   a) fremde Statistik
   b) eigene Statistik
   c) Gesamtstatistik der Münchener Fälle

VIII. Zunahme der Häufigkeit der Tub.-Grav. nach dem Kriege
   a) aus Graefes Arbeit
   b) Verfassers Zusammenstellung

Schluß: Auszug aus dem gynaekolog. Journal

In der Tierwelt findet man nach Harms am häufigsten die Tubargravidität bei Hasen und Kaninchen; dann folgen in der Häufigkeit der Tubargravidität Schwein und Katze, Schaf, Ziege, Rind und Pferd. Die Ovarialgravidität ist beim Tier genau so selten, wie beim Menschen. Es muß zwar berücksichtigt werden, daß derartige Fälle in der Vet.-Medizin schwerer bekannt werden. Die Literatur berichtet nur über den Fall einer Ovarialgravidität bei einer Kuh und bei einer Stute. — Zwei sichere Tubargraviditäten sind bei einer Kuh und bei einer Katze festgestellt worden. — Am häufigsten soll die Abdominalgravidität sein, wenn man sich auch noch nicht darüber klar ist, ob primärer oder sekundärer Art. Wie Schmalz behauptet, ist bis 1912 noch kein sicherer Fall von primärer Abdominalgravidität beschrieben worden; man dürfe daher wohl per exclusionem auf sekundäre Insertion schließen. Interessant ist eine Mitteilung von Waldeyer; hier handelt es sich um eine E.-U.-Gr. beim Mantelpavian, wobei der Sitz des Eies in der Tube exakt nachgewiesen werden konnte.

Die Aetiologie der Tubargravidität ist genau dieselbe wie beim Menschen, nur die Go. scheidet aus.

I.

In bezug auf das Thema muß ich vorausschicken, daß es nicht Aufgabe dieser Arbeit sein soll, die Frage der Aetiologie oder des Ausgangs der Tubargravidität mit neuen theoretischen Spitzfindigkeiten zu belasten. Sie soll ein Beitrag zur Kasuistik der Tubargravidität sein, indem an Hand von 59 Münchener Fällen und sonst veröffentlichtem Material die Tubargravidität und insbesondere ihre Häufigkeit behandelt wird.

Normalerweise sind die Tuben — nach Martin — 10—16 cm lang. Ihr Verlauf ist bis zur Umbiegung am Fimbrienende gerade. Unter ihrer serösen peritonealen Hülle enthält die Tube eine Längs- und Ringsmuskulatur. Auf eine dünne Bindegewebslamelle folgt weiter nach innen — schon in der Mukosa gelegen — wieder eine Längsmuskelschicht. Man kann diese letztere auch als Muskularis Mukosae bezeichnen. Nach dem Lumen zu schließt die Tubenwand mit dem Flimmerepithel, das auf einer dünnen Bindegewebslamelle basiert, ab. Die Härchen des Flimmerepithels

schlagen uterinwärts. Wenn trotzdem die Befruchtung laut Experiment in der Ampulla tubae erfolgt, so beweist dies, daß die Spermatozoen den Flimmerstrom überwinden können.

Erst nach der Kopulation wandert das Ei mittels Flimmerstrom und Tubenperistaltik uterinwärts. Graf Spee beobachtete zuerst am Meerschweinchen das Eindringen des befruchteten Eies in den Uterus. Hitschmann und Lindenthal haben sogar die Zeit, die das Ei der Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse zur Durchwanderung der Tube gebraucht, ja selbst die Entwicklungsstadien des Eies während dieser seiner Wanderung festgestellt. Nach Spee verliert das Ei auf diesem Wege die Zellen des Diskus prolingerus, gelangt von der Zona pellucida umgeben in den Uterus, woselbst es noch einige Stunden unverändert liegen bleibt; dann erst gehen Veränderungen mit der Zona pellucida vor sich, die das Ei zur Implantation befähigen.

II.

Selbstverständlich erfolgt normalerweise die Insertion und Entwicklung im Uterus.

Die Insertion ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die hier nicht übergangen werden sollen:

Erstens muß das Ei seine Nidationsreife, das heißt das Stadium der Trophoblastbildung erlangt haben. Ob diese im Ei selber schlummert, oder ob sie ihm erst — wie Kitzler (Erbach) behauptet — durch den Samenfaden zugeführt wird, mag dahingestellt sein; beides sind Hypothesen.

Zweitens ist eine normale Beförderungsmöglichkeit unbedingt erforderlich. Leidet sie — und das ist keine Hypothese — aus irgendeinem Grunde, dann ist die ektopische Einnistungsmöglichkeit des Eies gegeben.

III.

Diese abnorme Einbettung kann an jeder Stelle des Weges, den das Ei zurücklegt, erfolgen. Wenn man also weiß, daß das Ei vom Diskus oophorus über die Oberfläche des Ovars und des Peritoneums hinweg durch die Tube in den Uterus gelangt, so hat man damit die Unterarten der E.-U.-Gr. Hier muß man natürlich voraussetzen, daß die Spermatozoen überhaupt an die verschiedenen Stationen der Eibahn gelangen.

Was speziell die Tube angeht, so ist am häufigsten die Graviditas ampullaris vertreten. Die hierzu gehörigen Fälle sind jedoch nicht als einheitliche bzw. klinisch oder prognostisch gleichwertige Gruppe anzusprechen; denn da sich die Mukosa im lateralen Teil

der Ampulle in Falten erhebt, kann das Ei sich auf und zwischen diesen Falten ansiedeln — kolumnare und interkolumnare Insertion nach Werth. — Bei kolumnarer Insertion geht das Ei meist früh zugrunde, weil es sich in der losen Schleimhaut auf die Dauer nicht sicher verankern kann. Nur wenn es dem Ei gelingt die Muskularis zu erreichen, kommt eine längere Dauer der Gravidität in Frage.

Bei interkolumnarer Insertion gelangt das Ei bald unter die innere Längsmuskelschicht, wodurch das Vorkommen zusammenhängender Züge glatter Muskulatur in der mütterlichen Eikapsel bei Tub. Grav. erklärlich ist. Bei uteriner Gravidität ist das ganz ausgeschlossen.

Neben der Graviditas ampullaris ist auch die Graviditas isthmica tubae — zuweilen auch grav. tubae propr. genannt — häufig.

Selten ist die Graviditas interstitialis, die man zuweilen recht treffend als Grav. tubo uterina bezeichnen kann. Das Gegenstück dazu würde eine Grav. tubo abdominalis sein.

Die Seltenheit der Ovarial- und Abdominal Grav. erklärt Höhne durch das ausgesprochen feindliche Verhalten des Peritoneums gegen die Spermatozoen; es komme schnell zur Phagocytose.

Nach Suvelack, Würzburg (92 Fälle) ergibt sich folgende Verteilung auf die Tubenabschnitte:

Grav.	interstitialis	2mal,
„	isthmica	33mal,
„	ampullaris	34mal.

Daraus geht deutlich hervor, daß die Grav. isthmica und ampullaris häufiger sind als die Grav. interstitialis. Man muß aber bedenken, daß die meisten Tubargraviditäten besonders die Grav. ampullaris derart zerfetzt in abdomine vorgefunden werden, daß ihr ursprünglicher Sitz klinisch nicht eindeutig bestimmt werden kann; sie scheiden aus der Statistik aus, sollen aber hier nicht unerwähnt bleiben.

Eine Decidualbildung, wie sie die normale Grav. auszeichnet, findet man bei der Tub. Grav. zunächst nicht. Die früher als Deciduazellen angesehenen großen Zellen sind foetalen Ursprungs. Bei längerer Gräviditätsdauer treten allerdings inselförmige Nester von Deciduazellen an verschiedenen Stellen der Tube auf. Die deciduale Reaktion ist nicht nur in ihrer Ausdehnung gering, sondern sie ist auch an sich recht gering. So wird es verständlich, daß die Ansichten der Autoren sich oft vollkommen widersprechen, wenn sich die Fragen des Vorhandenseins oder des Nichtvorhandenseins einer decidualen Reaktion berühren. In einem

Aufsatz von Newmann heißt es z. B., daß in der Fallopia bei frühzeitiger E.-U.-Gr. keine Spur von Decidua-Gewebe nachweisbar wäre. Nach seiner Ansicht ist das Auftreten der Ektopischen Decidua sehr wechselnd, was mit der verschiedenen Intensität der Eierstockshormone zusammenhängen möge, ferner mit dem wechselnden Ansprechen der Zellen des subperitonealen Verbindungsgewebes oder schließlich mit dem Fehlen oder Vorhandensein örtlicher Reize.

Taussig nimmt an, daß die Endprodukte der normalen Decidua-Reaktion nicht durch Blut oder Lymphgefäße an die Stelle der Wirkung herankommen, sondern durch das Lumen der Tube zum Bauchfell des Ovars und des Beckens gelangen, um dort einen Reiz auszuüben, der zur Decidua-Reaktion ausreicht.

Etwas vorsichtiger drückt sich Mc. Donald aus, wenn er sagt, daß die deciduale Reaktion der Tuben gering ist im Vergleich zur uterinen und langsam. Sie würde ausgelöst durch die Trophoblasten zu einer Zeit, da das Ei schon außerhalb des Lumens zwischen den Muskelschichten gelegen sei.

Einzelheiten über dieses Thema würden sich aus den pathalogisch-anatomischen Operationsbefunden ergeben.

Der Uterus verhält sich zunächst genau so wie bei normaler Gravidität. Er bildet eine Decidua — allerdings ohne Zotten- — und vergrößert sich auch. Erst nach der vierten Woche findet eine Rückbildung statt, wenn nicht schon vorher die Gravidität unterbrochen wurde. Interessant ist eine Mitteilung von C. Vercesi über deciduale Reaktionen:

„Die mikroskopische Untersuchung (gewöhnl. und nach Ciaccio) ergab bei vielen Fällen erstens eine typische deciduale Reaktion und zweitens eine große Verbreitung der lipoiden Elemente im Uterus, Eierstock und Tube. Letzterer Befund berechtigt zu dem Schluß, daß die Decidua einen konnektionalen Ursprung hat und daß sie einen Teil der Reaktion instersticieller Elemente in dem ganzen Organismus bildet.“ Übrigens hat diese Frage, obwohl man sie diagnostisch in Form einer Probecurettage auswerten möchte, nur geringe klinische Bedeutung. Jedenfalls wird an der Münchener Universitäts-Frauenklinik auf die Probecurettage beim Vorliegen des Verdachts einer E.-U.-Gr. prinzipiell verzichtet.

IV.

Der Ausgang einer Tubargravidität kann verschieden sein. Er ist abhängig von dem Verhalten des wandernden Eies und besonders von dessen Aufnahme in der Tubenwand. Denn weil dem Tubenei, das sich übrigens durch eine stärkere Eikapsel aus-

zeichnen soll, wegen fehlender Schleimhautwucherung kein genügender Halt geboten wird, erfolgt das Wachstum auf Kosten der Tubenmuskulatur. Ihre Gefäße werden arrodiert, so daß sich bald ein sogenannter intervillöser Blutsee bildet, in den größere Gefäße der Muskulatur einmünden. — Selbstverständlich kommen solche Gefäßarrosionen auch bei der uterinen Grav. vor; aber es handelt sich dann stets um kleine Gefäße der Schleimhaut. — Sieht man von den bei der Insertion möglichen Komplikationen ab, so ist bekannt, daß ein Austragen der Tubargravidität selten ist. Die Tube ist nicht anpassungsfähig. Ein Austragen wäre höchstens im ampullären Teil denkbar oder sehr selten — jedenfalls besteht theoretisch diese Möglichkeit — bei interstitiellem Sitz; hierbei könnte dann sogar eine Ausstoßung per vias naturales vorkommen.

In bezug auf das Ei behauptet Werth mit Recht:

„Das Ei gräbt sich selbst sein Grab!" Mit dem Grab meint der Autor aber nicht ausschließlich den Raum zwischen den Tubenwandschichten, den sich das wachsende Ei allmählich schafft. — Zwar kommt einmal frühes Absterben des Eies ohne Fruchtkapselaufbruch in Frage. Aber dieser Vorgang macht keine Beschwerden. Meist gelangt das noch winzige Ei zur vollständigen Resorption und nur in den seltensten Fällen hat ein Pathaloge Gelegenheit, diese Ausgangsart der Tubargravidität zu beobachten. —

Viel häufiger ist die Bauchhöhle das Grab des wachsenden Eies. Nach Werth kann es auf zwei Wegen dorthin gelangen:

Gibt der ins Tubenlumen hineinragende Teil der Fruchtkapsel nach, so spricht man von einem inneren Fruchtkapselaufbruch oder Tubarabort. Allerdings zeigt dabei auch der entgegengesetzte Teil der Eikapsel Usuren, die nach Aschoff und von Oertzing immer vorhanden, aber oft nur mikroskopisch nachweisbar sind.

Die eigentliche Usur, beziehungsweise Ruptur erfolgt an der Stelle des Eibettes. Dabei wird die Tubenwand und das sie bekleidende Peritoneum — obwohl es nach Aschoff an dieser Stelle verdickt ist — zerstört. Ob der Foet mit oder ohne mütterliche Kapsel — auch das letztere ist nach Werth erwiesen — in das freie Abdomen eintritt, ist eine Frage, die wohl nicht in den Rahmen dieser Arbeit hineingehört.

Abort und Ruptur geben Anlaß zu lebensgefährlichen Blutungen, die meist nur durch eine geeignete Operation kupiert werden können. Sehr selten erlebt man hierbei noch eine Spontan-Heilung. Ein Beispiel dafür hat Fischer (Rostock) bekanntgegeben. Aus dieser Arbeit mag nur erwähnt sein, daß die Tube ihre Funktions-

fähigkeit nie wieder erlangt. Das Epithel geht nämlich an umschriebener Stelle zugrunde, und der Flimmerstrom ist dauernd unterbrochen.

Eine etwas andere aber auch durchaus einleuchtende Auffassung von dem Ausgang der Tubargravidität hat Mc. Donald (Chikago). Sie mag hier als amerikanisches Kuriosum kurz erwähnt sein:

Das intramuskulär eingebettete Ei bildet durch Gefäßarrosion ein Haematom — intramurale Extravasation —; dadurch wird eine Aufspaltung der Tubenwandschichten bewirkt. Wenn diese Spaltung sich bis an die Fimbrien ausdehnt, dann erfolgt auch hier die Ruptur. Diese Fimbrien-Ruptur entspräche dem Tubar-Abort nach Werth. — Zerreißt die Tubenwand an der Stelle des Eibettes, dann liegt eine transperitoneale Ruptur vor. — Tubenruptur nach Werth. —

Die meist mit dem Tubar-Abort und der Tubenruptur verbundene Blutung trägt je nach Lokalisation und Ausdehnung verschiedene Namen:

Erfolgt bei innerem Fruchtkapselaufbruch eine Blutung in die Tube und diese ist nicht imstande, durch genügende Kontractionen das Ei in die Bauchhöhle auszutreiben, dann spricht man von der Tubenmole; sie herrscht meist bei interstitiellem Sitz vor.

Gelingt aber der Abort in das Abdomen und erstreckt die unvermeidliche Blutung sich nur auf die Umgebung des ampullären Tubenabschnittes, dann spricht man von Haematocele peritubaria; sie ist das Prototyp der Grav. ampullaris tubae.

Bei stärkerer Blutung gerinnt das Blut oft erst in der Bauchhöhle, sackt sich im hinteren Douglas ab und tritt als Haematocele retrouterina in Erscheinung.

Anschließend sei ein kurzer statistischer Überblick über die Verteilung der Blutungsarten aus Gründen besserer Übersicht vorweggenommen:

Volmer berichtet über

Abort mit Molenbildung	24mal,
Abort mit Molenbildung und haematocele retrout.	12mal,
Abort mit peritub. Haematom	3mal,
Abort mit geringer Blutung in den freien Bauch und Haematocele retrout.	4mal,
Abort mit Blutung in die freie Bauchhöhle	13mal,

Im zweiten Teil seiner Statistik berichtet er über

Ruptur mit Blutung in die freie Bauchhöhle	33mal,
Ruptur mit Haematocele retrout.	2mal,
Ruptur mit intralig. Haematom	1mal.

Danach stellt sich das Verhältnis von Abort zu Ruptur auf 14:9.

Bei Döderleins Tübinger Fällen ist das Verhältnis von Abort zu Ruptur 8 : 1.

Miller gibt ein Verhältnis von	6 : 1,
Adler gibt ein Verhältnis von	4 : 1,
Volmer gibt ein Verhältnis von	1,55 : 1,
Sztélo (Budapest) gibt ein Verhältnis von	1,46 : 1,
Bachmann (Budapest) gibt ein Verhältnis von	1 : 1,33
Suvelack (Würzburg) gibt ein Verhältnis von	1 : 1,96.

Interessant an dieser Übersicht ist, daß das deutliche Überwiegen der Abortzahlen jetzt der Vergangenheit anzugehören scheint. Eine einleuchtende Erklärung dafür läßt sich nicht erbringen.

V.

Von größter Bedeutung sowohl für den praktischen Arzt als auch für die Klinik ist die Diagnose der Tubargravidität. Sie ist in den ersten Wochen schwierig. Fehlt die Periode, die früher regelmäßig war, klagt die Patientin über Schmerzen im Unterleib und findet sich bei wiederholter Untersuchung ein sich langsam vergrößernder Tumor neben oder hinter dem Uterus und ist die Frau dabei fieberfrei, so muß man an die Möglichkeit einer langsam verlaufenden Tubargravidität denken.

Auch folgendes Bild kann auftreten:

Seit der letzten Periode vor zwei Monaten blutet die Patientin in unregelmäßigen Intervallen. Die Stärke der Blutungen hat bis zur Einlieferung in die Klinik zugenommen. Gleichzeitig hat die Patientin Schmerzen im Unterleib und zuweilen Ohnmachts- bzw. Schwindelanfälle gehabt, während Puls, Blutdruck und Hautfarbe auf schwere innere Blutungen hindeuteten. Hier würde es sich um einen akut verlaufenden Fall von Tubargravidität handeln.

Die Blutungen treten meist als verspätete Regel auf; postponierender Regeltypus genannt. Auch der anteponierende Regeltypus ist für die Diagnose verwertbar. Es empfiehlt sich deshalb die Anlage eines Kaltenbach'schen Blutungsschemas.

Der Uterus vergrößert sich auch in den meisten Fällen während der E.-U.-Gr. Genaue Untersuchungen haben ergeben, daß bis zum dritten oder vierten Monat eine Vergrößerung statt hat. Der Uterus wird weich und bildet eine Decidua vera. Daß sich diese zuweilen während ihres Ablebens bzw. Abganges nachweisen läßt, ist berichtet worden. Die Anzeichen für Bedrohung des Lebens einer Frucht sind die Blutungen, die im Anschluß an die Ausstoßung der Decidua und bei Bluterguß in die Tube auftreten.

An der Münchener Universitäts-Frauenklinik achtete Volmer besonders auf folgende allgemeine Symptome:

Periode ausgeblieben	58mal,
Verzögerte Blutung	9mal,
Blutung zur rechten Zeit aber stärker	6mal,
Blutung zur rechten Zeit aber schwächer	3mal,
Periode regelmäßig	6mal,
Dauernde Schmerzen auf der kranken Seite	66mal,
Krampfartige Schmerzen	40mal,
Unregelmäßige Blutungen	68mal,
Übelkeit	14mal,
Erbrechen	9mal,
Schwindel	6mal,
Ohnmacht	2mal,
Beschwerden beim Wasserlassen	8mal,
Obstipationsbeschwerden	8mal,
Decidua-Abort	4mal.

An sonstigen allgemeinen Symptomen kommen noch eine ganze Reihe von Eigentümlichkeiten in Frage, auf die man bei der Diagnosestellung mehr oder weniger Gewicht zu legen hat:

Da kommt zuweilen wie ein Blitz aus heiterem Himmel bei einer bisher normal graviden und gesunden Frau der Tubenriß. Er wird begleitet von Uteruskontractionen, wehenartigen Schmerzen und Collaps. Das führt zur Blutung und teilweiser Ausstoßung der Decidua. Außerdem machen die unvermeidlichen peritonealen Reizungen Leibschmerzen, Erbrechen usw. Was die Art der Blutung angeht, so scheint der Riß wenig gefährlich, wenn die Blutung in Schüben auftritt. Mitunter findet man dabei Durchfall, dicken Zungenbelag und Leibschmerzen, weshalb der Unkundige zuweilen an Magenerkrankung denkt. Aber die Anamnese und der Collaps schützen vor solcher Fehldiagnose. — Häufige Schwindelanfälle, die kurz oder lang dauern können, dazu Intervalle mit leichten Unterleibsschmerzen, Zunahme der Anfälle an Häufigkeit und Stärke bilden den gewöhnlichen Verlauf bei gefährlicher Ruptur. Je nach Blutverlust kann die Patientin Zeichen der leichtesten bis zur schwersten Anämie aufweisen.

Der Puls ist bei stärkerer Blutung klein, weich oder gar geschwunden.

Die Diagnose einer E.-U.-Gr. wird gestützt durch das Feststellen einer Gravidität überhaupt. Die Abderhalden'sche Serumreaktion kann dabei von Wert sein.

Die Vagina ist in den ersten Monaten leicht cyanotisch. Der

Uterus soll nicht nur weich oder vergrößert, sondern später auch nach der gesunden Seite hin verschoben sein. Fränkel sah die Vergrößerung des Uterus in der Längsrichtung. Außerdem behauptet dieser Autor, daß dem wachsenden Tumor hinter bzw. neben dem Uterus zuweilen eine Pulsation eigen und diese dann per vaginam zu fühlen sei. — Die Konsistenz dieses extrauterinen Tumors ist nach Veit weich im Gegensatz zu den prallgespannten Ovarialtumoren.

Daß bei der E.-U.-Gr. zuweilen subfebrile Temperaturen auftreten, ist bekannt. Die einen Autoren halten sie für Resorptionsfieber, während andere glauben, daß eine in der Tube bestehende latente Infektion durch den Reiz kleiner Wucherungen wieder zum Aufflackern gebracht werde. Die erste Ansicht dürfte wahrscheinlicher sein, denn bei ihr ist es gleichgültig, ob alte Entzündung, Entwicklungshemmungen oder sonstige später noch zu erwähnende Momente aetiologisch die Hauptrolle spielen. Die Resorption erklärt vielleicht auch, daß die Konjunktiven bisweilen leicht gelblich verfärbt sind.

Im Vergleich zu den stark blassen Schleimhäuten ist diese gelbe Farbe besonders auffällig. Meist hat man es nicht mehr nötig, wie es Schottmüller getan hat, im Blut Haematin nachzuweisen.

Von speziellen Symptomen für die Diagnose einer Tubargravidität seien hier nur einige angeführt. Sie sind alle sehr unsicher; nur die Colpotomie macht eine Ausnahme. Durch sie ist in jedem Fall von E.-U.-Gr. Blut im hinteren Douglas nachweisbar. Demgegenüber sind die Resultate der Douglaspunktion recht zweifelhaft zu bewerten; kommt es doch gar zu leicht vor, daß die Kanüle durch geronnenes Blut verstopft wird und nichts anzeigt. Man sollte nun meinen, daß die Probecolpotomie sich allgemeiner Anwendung erfreut. Dem ist aber nicht so; manche Autoren haben unstillbare Blutungen gesehen, fürchten sie und machen von der Colpotomie grundsätztlich keinen Gebrauch. Andere wenden sie nur dann an, wenn die Laparotomie folgen kann. Becker z. B. hat mehrere Fälle von vaginalem Einschnitt beobachtet, wobei heftige, schwer stillbare Blutungen auftraten. Bei einem dieser Fälle konnte die Blutung nur durch nachfolgenden Bauchschnitt gestillt werden. Aus den Mitteilungen Oettingens weiß man, daß von seinen 37 konservativ mit therapeutischer Colpotomie behandelten Fällen 12mal die Blutung nur durch Laparotomie zu stillen war. Daraus erhellt, daß die Douglaspunktion zwecklos und die therapeutische Colpotomie als Therapie oft unzureichend ist. Nirgends wird aber bestritten, daß die Probecolpotomie beim Vorhandensein einer E.-U.-Gr. stets Blut zutage fördert. Die Münchener Universitäts-

Frauenklinik wendet sie deshalb stets in unklaren Fällen an. Es scheint als ob die schweren Blutungen sich auf die ausgedehnteren therapeutischen Colpotomien beschränken; jedenfalls hat man in München bisher nie eine Komplikation durch Blutungen erlebt.

Darüber hinaus muß es wohl jedem Operateur einleuchten, daß jene Komplikationen, die bei der Colpotomie vielleicht entstehen können, unbedeutend sind im Vergleich zu denen, die beim Übersehen einer Tubargravidität das Schicksal einer Patientin besiegeln.

Von den weniger wertvollen Symptomen sei zunächst das Cullen'sche Zeichen genannt. Es besteht in einer bläulich-roten Verfärbung des Nabels, wenn Blut in der freien Bauchhöhle vorhanden ist. Die bläuliche Verfärbung soll nach Houlten Jackson immer bei künstlicher Beleuchtung des Nabels in sonst dunklem Zimmer hervortreten.

Wenn in der Bauchhöhle größere Mengen von Blut vorhanden sind, dann kann evtl. eine bei Lagewechsel sich verändernde Flankendämpfung festgestellt werden. Bei Ausführung des Lagewechsels in praxi kollabieren die Patienten regelmäßig (Benzel) infolge des damit verbundenen Shoks. Zusammen mit subfebrilen Temperaturen hat genannter Autor dieses Symptom sehr oft bei Tubargravidität beobachtet.

Laffont sieht in den entfernt lokalisierten, spät auftretenden Schmerzen bei E.-U.-Gr. ein brauchbares Zeichen. Nach ihm werden einige Stunden, manchmal auch Tage nach der Ruptur Schmerzen in der Schulter und am Rippenbogen der grav. Seite von den Patienten verspürt. Sie sind abhängig von der Menge des ins kleine Becken ergossenen Blutes. Nicht selten sind die Schmerzen gekreuzt, d. h. bei rechtsseitigem Befund werden sie in der linken Schulter gespürt und umgekehrt. Sie können so heftig sein, daß sie auf falsche Wege lenken. Man denke an Magenulcus und Gallensteinkolik.

Das Ruge'sche Zeichen — Schiefstand des Uterus —, dasjenige von Rosenstein — Druckschmerz am Tubenansatz —, der Haematinnachweis nach Schottmüller und der Abfall der Blutdruckkurve nach Yellow mögen hier nur erwähnt sein.

Aus dem Vorhergehenden sieht man, daß auch auf spezielle Symptome der Tubargravidität kein sicherer Verlaß ist. Es kommt immer wieder vor, daß eine Patientin, die den Verdacht einer E.-U.-Gr. erweckte, überraschenderweise auf einem ganz anderen Gebiete erkrankt war. Geheimrat Döderlein nennt daher die E.-U.-Gr. nicht zu Unrecht die Krankheit der Überraschungen.

So wird es sich in jedem Fall lohnen eine tadellose Anamnese

und einen sorgfältigen Tastbefund zu erheben. Kommt man damit nicht zum Ziel, dann bleibt die Untersuchung in der Narkose und vor allen Dingen die Colpotomie.

Daß auch die Differential-Diagnose als Hilfsmittel herangezogen werden muß, ist selbstverständlich. Es kommt hier besonders auf die Unterscheidung der E.-U.-Gr. von entzündlichen Adnexerkrankungen in Frage.

Für Entzündung sprechen Vermehrung der Leukozyten (Witting), große Senkungsgeschwindigkeit, positiver Ausfall der Milchinjektion (Bittermann) und deutliche Temperaturerhöhung.

Außer an spezifische Adnexitis hat man bei der Diagnose noch an beginnende Peritonitis, drohenden Abort, Appendicitis, Ulcus perforans und Cholelithiasis zu denken.

Yellow (Stockholm) hat versucht die Blutdruckkurve differentialdiagnostisch zu verwerten; in seiner Studie beschreibt er 23 Tubargraviditäten (12 mit abundanter Blutung in die Bauchhöhle, 11 mit abgekapselter Blutung) bei denen er die Blutdruckkurve zur Unterscheidung von Appendicitis, Salpingitis und Ulcusperf. heranzog.

Wenn je ein Operateur sich zum schnellen Handeln entschließen muß, so ist das bei der E.-U.-Gr. ganz besonders der Fall:

In den weniger akuten Fällen, wo nach beendetem Abort Blutungen und Schmerzen aufhören, könnte man zwar konservativ behandeln; aber man muß wissen, daß auch hier nie wieder durch eigene Reparation ein funktionstüchtiges Organ hergestellt wird und daß bei diesen an und für sich seltenen Fällen noch sekundäre Vereiterung eintreten kann. Heinz Partheil bringt einen kleinen Beitrag zur konservativen Behandlung der Tubargravidität aus Leipzig. Dort kamen in den Jahren 1907 bis 1921 100 Fälle von Haematocele retrouterina zur therapeutischen Colpotomie (ist gleich Elytrotomie):

3 Fälle endeten tödlich, 29 wurden gebessert, 68 geheilt entlassen. In 13 Fällen traten starke Nachblutungen ein, und zwar 6mal aus der Haematocelen-Wand, 7mal aus intra-operationem verletzten größeren Gefäßen. Der durchschnittliche Klinik-Aufenthalt betrug 3—4 Wochen. Einige Male mußte an die Elytrotomie die Laparotomie angeschlossen werden. Verfasser kommt zu folgenden Entschlüssen. In nicht infizierten Fällen ist die Laparotomie vorzunehmen, da bei ihr sicher Komplikationen vermieden

werden und zudem das durchschnittliche Krankenlager kürzer ist. Bei infizierten Patienten ist eine ausgedehnte Eröffnung vom hinteren Scheidengewölbe aus zur Vermeidung von Peritonitis vorzunehmen.

Darüber hinaus herrscht allgemein der Standpunkt:

Laparotomie ist die Methode der Wahl.

Früher verhielt man sich der Operation gegenüber äußerst reserviert.

Scanzoni versuchte zunächst durch Kompression der Bauchaorta und durch Eisumschläge die innere Blutung zu stillen, bevor er zur Operation schritt.

Heute macht man möglichst sofort die Laparotomie. Sie hat vor der vaginalen Methode den Vorzug, daß sie eine bessere Übersicht und Versorgung der Wunde gewährleistet. Bumm, Döderlein, Werth und Zweifel traten zuerst für die Laparotomie ein.

Döderlein hält bei der Behandlung drei Stadien auseinander:

I. Selbst Fälle ohne jegliche Abort- und Rupturanzeichen sind zu operieren. Döderlein spricht von prophylaktischer Operation. Werth sagt hierzu noch weitergehend:

Stets operieren wie bei einer bösartigen Neubildung.

II. Im zweiten Stadium — d. h. bei Tubenruptur — kommt selbstverständlich nur die Operation in Frage.

III. Bei innerem Fruchtkapsel-Aufbruch oder Abort kann man zunächst abwarten. Da aber auch hier jederzeit Ruptur auftreten kann, wird man meist operieren.

Andere Autoren haben die Frage aufgeworfen, ob man im Shok oder nach demselben operieren soll:

Für sofortige Operation sind vor allen Dingen die Amerikaner (E. M. Hawks) und einige Wiener Autoren (Katz).

Becker, Laurantie (Toulouse), Khoor (Budapest) greifen erst nach der Erholung von dem schweren durch Blutung entstandenen Shok operativ ein.

Als Indikation gilt bei Döderlein — auch bei Küstner — folgendes:

I. Durch den Tumor hervorgerufene Druckerscheinungen auf Blase und Darm.

II. Auf Zersetzung hindeutendes Fieber.

III. Das Auftreten neuer Blutungen nach innen oder außen.

IV. Zu lang dauernde Resorption und andauernde Schmerzen.

V. Zeitmangel (evtl.) bei arbeitenden Patienten.

Die Operations-Methodik, wie sie im „Döderlein-Krönig" angegeben ist, beschränkt sich meist auf die Entfernung der graviden Tube. Die zweite Tube wird nur dann entfernt, wenn sie auch krank ist (Döderlein, Veit) — Stöckel beläßt die andere Tube, selbst wenn sie krank aber am abdominalen Ende noch offen ist.

Größerer Wert ist der Frage beigelegt worden, ob man deshalb die zweite Tube entfernen soll, um eine Wiederholung der Tubargravidität zu verhindern. Zur Frage dieser prophylaktischen Operation sei eine kleine Statistik angeführt:

Es fanden nachfolgende Uterusgraviditäten:

Dietrich	in 28,6%	seiner Fälle,
Gudden	in 25,8%	„ „
Smith	in 32,6%	„ „
Mauthner	in 33,4%	„ „
Lohnberg	in 38,7%	„ „
Sievert	in 12%	„ „
Rosenstein	in 18%	„ „
Puppel	in 11,11%	„ „
Engström	in 51%	„ „
Hofstätter	in 50%	„ „

Demgegenüber fanden einige der genannten und auch andere Autoren eine Wiederholung der Tubargravidität durchschnittlich in 4,1% der Fälle.

Es kann daher von einer prophylaktischen Operation gar keine Rede sein.

Als Komplikation können Infektion und Blutung auftreten:

Bei Verdacht auf Infektion leitet man einen Vioformgazestreifen zur Vagina hinaus. Dieser Streifen bleibt acht Tage lang im Douglas liegen, wodurch eine reaktive Entzündung provoziert und so das Operationsgebiet von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen wird. Am zehnten Tage spätestens wird der Vioformgazestreifen entfernt und selten sieht man bei Anwendung dieser Technik Verwachsungen oder Störungen der Darmfunktion. Dieses Verfahren wurde bereits in der Stöckel'schen Klinik in solchen seltenen Fällen angewandt, wo sich nach Herausschneiden einer Haematocele flächenhafte Blutungen schlecht stillen ließen.

Die Blutung tritt als Komplikation unmittelbar während der Operation auf. Wichtig ist da eine Trennung in Fälle mit noch erhaltenem und bereits erloschenem Placentar-Kreislauf. Von den ersteren sind wieder solche mit extragenitalem Sitz der Placenta — z. B. sekundäre abdominal Gravidität — deswegen besonders

gefährlich, weil hier die Blutstillung an der Placenta-Haftstelle besonders schwierig, wenn nicht unmöglich sein kann. Hier dürfte deshalb gegebenenfalls das Zurücklassen und Einnähen des Fruchtsacks mit Placenta das sicherste Vorgehen sein. Bei den Fällen mit genital haftendem Mutterkuchen wird das nur bei Komplikation mit Fieber und schlechtem Allgemeinzustand nötig werden können, da hier das Unterbinden der zuführenden Gefäße viel leichter und sicherer durchzuführen ist. Ist der Placenta-Kreislauf erloschen, sind damit die zuführenden Gefäße reduziert und verödet, so strebt man im allgemeinen die Entfernung des Fruchtsackes an; aber auch hier kann sie zuweilen unausführbar sein, wie ein von Schatz (Heidelberg) veröffentlichter Fall beweist.

Was die Prognose der an E.-U.-Gr. erkrankten und operierten Patientinnen angeht, so ist sie außerordentlich günstig. Sie ist es vor allen Dingen dann, wenn man sich stets vor Augen hält, daß solche Patientinnen oft ein Maximum an Blut verloren haben. In diesem Falle wird man besonders vorsichtig operieren. Operationskomplikationen können, wie schon erwähnt wurde, dem Operateur Schwierigkeiten recht verschiedener Art bereiten; aber post Operationen erholen sich die Patientinnen meist auffallend rasch. — In recht desolaten Fällen kann man das Cor durch Trans- oder Reinfusion günstig beeinflussen:

Bei der Transfusion erfolgt zuweilen eine nicht unerhebliche Reaktion auf artfremdes Eiweiß. Deshalb schenkte man der Reinfusion — angeblich von Thies im Jahre 1919 in die moderne Operationstechnik eingeführt — mehr Beachtung. Die Technik der Reinfusion ist einfach:

Man seiht das in der freien Bauchhöhle abgesackte Blut und injiziert es in eine der Venen des Operationsgebietes oder — falls diese unwegsam sind — in die Cubital-Vene.

Embolien hat man hierbei kaum beobachtet. In Tierversuchen ist festgestellt worden, daß zwischen den Därmen aufgespeichertes Blut durch die Darmperistaltik sozusagen defibriniert wird.

Das durch Reinfusion injizierte Blut ist nicht allein als quantitativer Ersatz der verlorenen Blutmenge wichtig, sondern auch — nach Henschel — wegen seiner kostbaren biochemischen Bausteine der einfachen Kochsalzinfusion vorzuziehen.

Nun wäre es einseitig, die Prognose der Tubargravidität nur vom Operationstisch aus betrachten zu wollen. Zum mindesten

ist es auch interessant zu erfahren, welche Momente bei der Mutter die Prognose ausschlaggebend beeinflussen:

Infolge starker Ausdehnung der dünnen Tubenwand besteht bei fortgeschrittener E.-U.-Gr. stets die Möglichkeit des Zerreißens; und zwar zerreißt sie um so eher je weiter die Insertionsstelle des Eies sich dem Uterus nähert. Ist die Insertionsstelle näher dem abdominalen Ende, so kann das Ei sich entweder primär gleichzeitig auf dem angrenzenden Peritoneum des Ovars oder in dessen Nähe mit entwickeln, oder es hat hier viel leichter die Möglichkeit zum Abort und somit zur sekundären Entwicklung in der Bauchhöhle. Der letztere Fall bietet die günstigste Prognose, was Blutung und Unterbrechung der Gravidität angeht. Einen Einfluß auf den günstigen Ausgang der ektopischen Gravidität haben selbstverständlich auch äußere Momente wie:

Stoß vor den Bauch, Druck der Bauchpresse usw. Ferner glaubt man — besonders in Deutschland — daß auch der Ort der Tubenplacentation in bezug auf das lig. latum von prognostischer Bedeutung ist. Lichtenstein unterscheidet zwischen einer zentrifugalen (a) und einer zentripetalen (b) Placentation. (a = obere Tube; b = Tubenbasis, also dem lig. latum zu.) Die letztere ist am günstigsten. Man kann sich z. B. vorstellen, daß, wenn hier einmal eine Ruptur erfolgt, das Blut sich in das lockere Bindegewebe des lig. latum hinein ergießt, wo es sehr viel leichter zum Gerinnen kommt, als bei freiem Abfluß in die Bauchhöhle. Außerdem ist die Prognose hier insofern günstiger, als Verwachsungen oder Resorptionsnarben hier weit weniger Schaden anrichten, als zwischen dem Genitale- und dem Eingeweide-System.

Für die Frucht spielen andere Gesichtspunkte eine Rolle: Wenn das Ei ohne Eihülle in die Bauchhöhle gelangt, so wird es bald vom Bauchfell resorbiert oder es wird zusammen mit dem Blut organisiert. Als dritte Möglichkeit kann bei einer Vereiterung und deren Folgen das Ei vernichtet werden. Einige Autoren nehmen als Ursache des Fruchttodes und damit der Blutung ins Ei Krankheiten der Mutter (Lues, Nephritis usw.) an. — Es geht hieraus hervor, daß das extrauterin entwickelte Ei in den meisten Fällen abstirbt. Ob späterhin die Frucht zur Mazeration, zur Skelettierung und Mumifikation und Petrifikation kommt, dürfte für die Prognose des Kindes ziemlich gleichgültig sein.

Für die Mutter sind diese Produkte von verschiedener prognostischer Bedeutung. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß kleine Früchte durch die mit der Ausstoßung verbundene Blutung und — nach Infektion derselben — durch anschließende Eiterung großen Schaden anrichten können. In noch viel größerem Maße

ist dies selbstverständlich der Fall bei fortgeschrittener E.-U.-Gr. Schließlich besteht noch die Gefahr, daß sich aus der Frucht eine Blasenmole oder ein Epitheliom bildet. Fälle dieser bösartigen Neubildungen sind beschrieben worden. Bei der Vereiterung gibt es für die Mutter nicht nur die Gefahr der Septikopyämie, sondern es kann auch infolge langwieriger Eiterung zu Amyloiddegeneration in Leber, Milz und Nieren kommen und dem Leben ein Ende machen.

Wenn oben die Behauptung aufgestellt wurde, daß die Prognose der an Tubargravidität erkrankten und operierten Frauen äußerst günstig sei, so scheinen dem große Unterschiede in der Mortalität zu widersprechen:

Die Fälle von

Gudden weisen z. B. eine Mortalität von	2,7%,
Döderleins Tübinger Fälle eine solche von	5,0%,
die von Lohnberg eine solche von	7,4%,
die von Haigl eine solche von	10,6%,
die von Vollmer eine solche von	10,5%,

auf.

Diese recht erheblichen Unterschiede werden wohl meist nicht durch die verschieden gefährliche Operation erklärt, sondern oft durch den Umstand, daß die Patientinnen dem Verblutungstod nahe, also schon moribund eingeliefert wurden.

Zweitens ist es für den Operationserfolg sehr wichtig, ob die Patientin infiziert ist oder nicht; hierbei verhalten sich die Mortalitätsziffern wie 24,4% zu 1,6% (Engelmann).

VI.

Mit der Therapie soll die Aetiologie Hand in Hand gehen. Deshalb sei hier ein kurzer Abriß von ihr gebracht.

Schaut man in die Literatur, dann findet man immer wieder die Frage aufgeworfen, ob Entzündung oder Mechanik die Ursache der Tubargravidität war. Das ist aber nicht so zu verstehen, als ob es sich hier um zwei ganz verschiedene Ursachen handelt, sondern die einen Autoren halten die Entzündung für das primäre Moment, welches Wegbehinderung in der Tube bewirkt, während andere Autoren mechanische Momente bzw. Hindernisse primär für das Zustandekommen der Tubargravidität verantwortlich machen. Diese letzteren glauben auch zum Teil, daß abnorme Länge, abnorme Schlängelung und angeborene Divertikel zunächst Stauung, dann Entzündung und schließlich E.-U.-Gr. veranlassen.

Nur eine kleine Gruppe von Autoren — Küstner, Mandelbaum und Schmidt – betont, daß in der gesunden Tubenschleimhaut überhaupt keine Einnistung erfolgen könnte; es bedürfe noch eines weiteren Akcidenz, das sei die Entzündung.

Diese Ansicht dürfte wohl etwas zu weit gehen. So fehlt es ihr denn auch nicht an Gegnern.

Bittmann (Brünn) schreibt dazu:

Bei sieben Fällen von Tubargravidität habe er Milch intramuskulär eingespritzt. Niemals stellte sich auch nur die geringste Reaktion ein, keine Temperaturerhöhung, keine Pulsbeschleunigung, keine Stichreaktion. Der an und für sich fast normale Befund — speziell der Leukozyten — erlitt keine Veränderung. Auch eine Herdreaktion stellte sich nicht ein. In einem achten Fall habe auf der einen Seite eine Tubargravidität, auf der anderen Seite ein entzündlicher Adnex-Tumor vorgelegen. Hier veranlaßte die Milchinjektion eine Herdreaktion, aber nur um das entzündliche Infiltrat zum Verschwinden zu bringen und die Operation der Tubargravidität der anderen Seite zu ermöglichen.

Nach Bittmann spräche also nur der negative Ausfall einer Milchinjektion bzw. das Fehlen jeder Entzündung für eine Tubargravidität. Er stellt sich damit in direkten Widerspruch mit der oben angeführten Anschauung von Küstner.

Wie wirkt nun die Entzündung in der Tube. Hier mögen zum besseren Verständnis einige pathologisch-anatomische Einzelheiten angeführt sein: Es gibt eine akute oder chronische Salpingitis und nach dem Entzündungsprodukt eine Salpingitis catarrhalis oder purulenta. Eine dritte Einteilung in Endo-, Myo- und interstitielle Salpingitis berücksichtigt mehr den Sitz nach den Wandschichten. Danach wäre die Salpingitis catarrhalis acuta eine Endo-Salpingitis; bei ihr ist nämlich besonders die Schleimhaut intensiv gerötet und geschwollen, die Falten sind verdickt, zellig infiltriert und mit trübem grauen Schleim bedeckt.

Bei der chronischen Entzündung kann die Schleimhaut atrophisch oder auch hypertrophisch werden, stets spielen auch Veränderungen der fibromuskulären Tubenwand hier eine Rolle. Eine chronische Entzündung mit hypertrophischem Charakter bewirken Tuberkulose und Gonorrhoe.

Was speziell die Salpingitis gon. angeht, so will Schridde bei ihr in den Tubenfalten, Wandinfiltraten und auch im gon. Eiter zahlreiche lymphocytäre Elemente (Plasmazellen) gesehen haben, und zwar, was differential-diagnostisch wichtig wäre, besonders in chronischen Fällen, wo der Gonokokkennachweis schwierig

ist. — Huebschmann und Miller rechnen die Plasmazellen nur zu den Symptomen der chronischen Entzündung, wie sie auch durch andere Erreger (Tuberkelbazillen, Streptokokkus lanceolatus, Staphylokokken) hervorgerufen werden kann. — Es kommt noch hinzu, daß die sogenannte Salpingitis isthmica nodosa, die von vielen Autoren als ein Konglomerat versprengter Urnieren- oder Uterusschleimhautpartikelchen aufgefaßt wird, nach von Franque, Maresch und Wallert lediglich einen chronisch entzündlichen Prozeß darstelle, der wiederum besonders durch Go. verursacht würde.

Hieraus „erhellt", daß das Bild der chronischen Salpingitis gon. (nur das chronische Stadium spielt bei dem Zustandekommen der Tubargravidität eine Rolle) viel zu verschwommen ist, als daß man mit einiger Sicherheit behaupten könnte: „Diese chronische Salpingitis ist durch Go. entstanden."

Allgemein klinisch herrscht die Anschauung, daß Entzündung zur Sterilität oder auch nach Döderlein zu erschwerter Conception führt.

Zur erschwerten Conception bringt Haigl einen kleinen Beitrag; er erwähnt 10 Patientinnen, bei denen zwischen letzter Gravidität und Eintritt der Tubargravidität eine sehr lange Zeit verstrich:

6	Jahre	1mal,
7	„	1mal,
8	„	2mal,
9	„	1mal,
10	„	2mal,
13	„	1mal,
14	„	2mal.

Nach dieser Tabelle ist die erschwerte Conception ein ziemlich vager Begriff; denn es fehlen die Angaben über das Alter der Patientinnen und über die Anzahl der früheren Geburten bzw. Aborte. Somit kann man die Go., deren Heilungsdauer 4½ Jahre oder nach einem anderen Autor 6 Jahre 10 Monate beträgt, als aetiologisches Moment nicht ausschließen.

Sehr oft gibt auch Appendicitis Anlaß zur Salpingitis.

Sogar die Tuberkulose setzt unter Umständen Veränderungen im Genitaltraktus, die zur ektopischen Gravidität führen.

Über Lues ist noch keine Klarheit geschaffen.

Was die Häufigkeit der einzelnen Tubenentzündungen angeht, so behauptet Amann, daß 75% aller entzündlichen Tubenerkrankungen gonorrhoischer Art seien. Dührssen errechnet 68,7%, während Schauta sogar so weit geht, daß er sagt, für uns steht

es fest, daß die Go. die häufigste Ursache der Tubargravidität ist, und zwar dadurch, daß sie eine Salpingitis catarrhalis erzeugt.

Diese Prozentsätze scheinen auffällig hoch, besonders deshalb, weil die Diagnose Go. — siehe anatomische Vorbemerkungen — sehr schwer zu stellen ist. Verfasser wird noch an Hand eigner Tabellen auf diesen Punkt zurückkommen.

Nach Ausheilung einer Entzündung können — nach Bumm und Mikulicz — Divertikel entstehen, die eine ektopische Ei-Einnistung ermöglichen.

Veit faßt auch Polypen als Zeichen eines überstandenen Katarrhs auf im Gegensatz zu Leopold, Alshausen, Wyder und Dührssen, die die Polypen als primär mechanische Hindernisse für die Entstehung der Tubargravidität verantwortlich machen.

Als zweite große Gruppe sollen diejenigen mechanischen Momente hervorgehoben werden, die primär eine Tubargravidität veranlassen können; da sind zunächst angeborene Divertikel zu erwähnen. Goebel ist der Ansicht, daß sie bei jeder Tubargravidität auftreten, während Füht diese Erklärung nur in gewissen Fällen für berechtigt hält.

Den persistierenden fötalen Tuben (infant. Tuben) legt W. A. Freund eine gewisse Bedeutung bei, er hält deren vielfache Schlängelungen und Knickungen für mechanische Hindernisse bei der Eiwanderung. Andere Autoren — darunter Höhne — sprechen den infant. Tuben nur eine praedisponierende Rolle für die Entzündung zu.

Noch andere Entwicklungsstörungen, wie die nicht vollständige Rückbildung des Müller'schen Ganges, werden von Huffmann als aetiologisches Moment zitiert.

Daß Uterusmyome und intraligamentäre Geschwülste gleichwie auch Ovarial-Kystome Abknickung und Kompression der Tube bewirken können, ist ohne weiteres einleuchtend. Amann, Gottschalk, Sawar, Cullingworth und andere bestätigen diese auch vom Verfasser beobachtete Tatsache. (Siehe Tabelle auf Seite 37.)

Ovarial-Kystome können ferner durch Zug die Tube derart verlängern, daß das wandernde Ei noch in der Tube seine Nidationsreife erhält. Verfasser hat unter seinen Fällen einmal ein Ovarial-Kystom beobachtet. An sich würde dieser Befund natürlich nichts sagen, er sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Ähnliche, praktisch untergeordnete Bedeutung dürfte großen, cystisch degenerierten Ovarien beizulegen sein.

Es bedarf dann wohl kaum der Erwähnung, daß lagekorrigierende Operationen, wie sie Küstner und Swaso anamnestisch

angegeben haben, ähnliche Folgen wie Myome, Ovarial-Kystome usw. haben können.

Ganz anders sind Ernährungsstörungen in der Tube (Grieser) und Laktationsatrophie (Orlow) zu bewerten. Beide sollen die Tubenperistaltik herabsetzen und so zu ektopischer Gravidität führen. Demnach wäre der Standpunkt Griesers wohl geeignet, die zunehmende Häufigkeit der Tubargravidität nach dem Kriege zu erklären. Man müßte dann aber erwarten, daß während des Krieges, wo doch die Unterernährung unseres Volkes ihr Maximum erreichte, auch ein Anstieg der Tubargravidität stattgefunden hätte. Davon ist keine Rede, weshalb man auf obige Erklärung verzichten sollte.

Schon ein gewisses historisches Interesse hat die Theorie der äußeren Überwanderungen nach Sippel. Sie hat sicher auch praktischen Wert, wie ein erst kürzlich erschienener Aufsatz von Reeb (Straßburg) beweist. Obwohl auch bei einem Fall der vorliegenden Arbeit die äußere Überwanderung als aetiologisches Moment herangezogen werden könnte, dürfte sie doch zu den großen Seltenheiten gehören.

Die Hypothese der Erblichkeit einer Tubargravidität, wie sie von Dittel aufgestellt wurde, ist neueren Datums. Diese Theorie kann man nicht ohne weiteres widerlegen. Wenn Verfasser dagegen aus seinen Fällen ein Analogon anführt, so soll das die Erblichkeits-Theorie aber auch nicht bekräftigen; es soll zusammen mit den eben erwähnten Einzelfällen beweisen, daß man in der Medizin, in deren Mittelpunkt der Mensch als eine nur zum Teil erforschte organische Maschine steht, vieles behaupten und auch teils durch Beweismaterial bekräftigen kann. (Fr. von Müller!)

Ganz moderne aetiologische Probleme, die dem Grundzug des modernen Menschen — der Nervosität — gerecht werden, sind von zwei nicht unbedeutenden Autoren zur Diskussion gestellt worden: Freund hält Schreck bei der Conception für einen ausschlaggebenden Faktor. Nach seiner und Martins Ansicht werden dadurch antiperistaltische Bewegungen der Tube ausgelöst. Doch glaubt Opitz, daß dieser Zustand — wenn er überhaupt einträte — nur ein augenblicklicher sei und keinen Einfluß auf die Einwanderung habe. Sturz auf den Rücken und depressive Neurosen, die nach Miller (Illinois) mangelhafte oder fehlende Flimmerbewegung auslösen sollen und der coitus interruptus — ihn macht Mandelbaum im Sinne Freunds verantwortlich — sind wohl von derselben sagenhaften Bedeutung.

Schließlich sei noch der anticonceptionellen Mittel, sofern sie in Beziehung zur Aetiologie der Tubargravidität stehen, gedacht.

Teils werden durch sie nach Kusmin — er denkt wahrscheinlich an Uterinspülungen und Uterinpessare — Stauungserscheinungen, Entzündungen, Lageveränderungen des Becken-Bauchfells ausgelöst; andererseits können intrauterine Jodeinspritzungen nach Laszlow (Budapest) auch direkt Tubenreizung, Tubenverschluß und Tubargravidität veranlassen.

Ganz anders bewerten Fabricius und Kitzler (Erbach) die intrauterinen Spülungen und die Uterinpessare. Diese Autoren sehen durch obige Manipulationen eine Schädigung der Vitalität des Samenfadens, so daß sie bei der Kopulation nicht mehr ausreicht, um eine normale Nidationsreife zu veranlassen. Das wäre dann ein Grund für ektopische Insertion. Auf die einzelnen Ausführungen der genannten Autoren will Verfasser nicht eingehen; es sei hier nur erwähnt, daß das Spermatozoon mechanisch aufgehalten oder chemisch geschädigt werden und dann nur unvollkommen an dem Zustandekommen der Nidationsreife mitwirken kann.

Fassen wir die verschiedenen aetiologischen Gesichtspunkte zusammen und wägen sie kritisch gegeneinander ab, dann ergibt sich, daß wohl mechanische Momente — meist durch Entzündung bedingt — den wesentlichsten Beitrag für das Zustandekommen einer Tubargravidität liefern. Es läßt sich jedoch schwer sagen, welche Rolle Unregelmäßigkeiten in Bau und Form der Tube spielen; d. h. man weiß oft nicht, ob es sich um Entzündungsprodukte handelt, oder ob sie erst zu Entzündung führen, oder ob sie angeboren sind.

VII.

Wir kommen nun zur Häufigkeit der Tubargravidität im besonderen; und zwar soll diese Frage zunächst an Hand von fremdem Material und dann auf Grund eigener Beobachtungen erörtert werden.

So fand z. B. eine Häufigkeit von

1,41% Döderlein in seiner Tübinger Zeit,
1,96% Königs-Hormann,
1,83% Weidner,
3,00% König,
2,02% Adler,
2,00% Miller,
2,10% Volmer,
2,62% Haigl.

Errechnet man aus diesen Daten den Durchschnitt, so ergibt sich eine Häufigkeit von 2,12%.

Anschließend hieran seien einige Einzelheiten aus schon erschienenen Statistiken angeführt, die einen Vergleich ermöglichen mit den vom Verfasser gefundenen Werten:

Lenourment-Hartmann berichtet bei seinen 85 Fällen über eine Mortalität von 10,7%,

über Blutungen in die freie Bauchhöhle	26mal,
„ Haematozele retrouterine	13mal,
„ Haematosalpinx	5mal,
„ kleine Haematozele	9mal.

Braedy fand bei seinen 50 Fällen folgendes wesentlich:

Nullipara	6mal,
Durchschnittslebensalter	26 Jahre
2malige E.-U.-Gr.	2mal,
Reinfusion	12mal,
Transfusion	7mal,
1- bis 2maliges Fehlen der Regel	25mal,
irreguläre Blutung	50mal,
Dauer der Blutung: Tage bis Monate,	
Schmerzangabe	konstant,
Leukocyten	11 000,
Haemoglobin	61%,
Diagnose gestellt:	36mal a. op.
Entfernung von Tube und Ovar	30mal,
Entfernung der kranken Tube	20mal.

Merkwürdig ist bei dieser Statistik das durchschnittliche Alter von nur 26 Jahren; man findet sonst meist 30 Jahre angegeben. Ferner ist nicht recht verständlich, weshalb nur 36mal a. op. die Diagnose „E.-U.-Gr." gestellt werden konnte. Bei Anwendung der Colpotomie hätte man sicher auch die restlichen Fälle klären können.

Von Interesse dürfte dann noch der etwas erhöhte Leukocytenwert und der niedrige Haemoglobingehalt sein.

Bachmann hat bei 100 Fällen der gynaekologischen Klinik in München ein Verhältnis von Abort zu Ruptur = 43/57, eine Heilungsdauer bei Abort von 28—68 Tagen, eine Heilungsdauer bei Ruptur von 31—109 Tagen errechnet.

Eine Heilungszeit von dieser selten langen Dauer findet man in der Literatur sonst kaum angegeben.

Aus der Statistik von Suvelack (Würzburg) — 92 Fälle — erkennt man:

Ein Verhältnis von rechts zu links = 52:28,

Sitz in der Ampulle	34mal,
Sitz im Isthmus	33mal,
Sitz im Interstitium	2mal,
Ausstoßung einer Decidua uterina	11mal,
2malige Tubargravidität bei	9,9%,
Abort	27mal,
Ruptur	53mal,
Fruchttod im ersten bis dritten Monat	92mal,
Kolostrum	18mal,
Ovarial und Abdominal Grav.	1mal,
starke Schlängelung der Tube	6mal,
Todesfälle an Verblutung	1mal,
Todesfälle an Peritonitis	3mal,
Laparotomie	80mal,
konservative Behandlung	12mal,
Haematozele retrouterine	46mal,
Schmerz beim Abort	konstant,
Heilungsdauer	8—21 Tage,
Entzündung als Aetiologie	63mal.

Bemerkenswert an dieser Zusammenstellung ist, daß trotz des hohen Prozentsatzes mit konservativer Behandlung die Heilungsdauer nur 8—21 Tage betrug. Daß in 63 von 80 Fällen Entzündung als Aetiologie genannt wird, entspricht der allgemein herrschenden Anschauung.

Aus allerneuester Zeit sei eine Statistik von Sztélo (Budapest) — 152 Fälle — angeführt:

Nullipara	37mal,
1mal geboren	51mal,
2- bis 11mal geboren	64mal,
Abort	51,9%,
2malige E.-U.-Gr.	3,4%,
Todesfälle	4,6%,
Ruptur	35,5%,
Laparotomie	96,6%,
therapeutische Colpotomie	5mal,
Blutung ins Abdomen	35,5%,
Haematozele retrouterina	51,9%,
Erythrocyten nicht $>$ 300000	62mal,
Haemoglobin $<$ 40%	28mal,
Entfernung beider Adnexe	41,4%.

Auffällig an dieser Statistik dürfte sein, daß in 41,4% der Fälle beide Adnexe entfernt wurden; ferner fällt die geringe Zahl der Erythrocyten bei 62 der Patientinnen auf.

In seinen 125 Fällen von Tubargravidität berichtet Kuncz (Szeged)

über Todesfälle	6mal,
über Laparotomie	105mal,
über konservative Behandlung	20mal;

als Aetiologie gibt er Entzündung, Abort, Geburt und Go. an. Auch hier erscheint ein sehr hoher Prozentsatz unter konservativer Behandlung.

In der folgenden Statistik wird Verfasser das Material der Münchener Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1922—25 bringen, sofern es bisher in dieser Arbeit noch keine oder doch nur flüchtige Erwähnung fand. Die darin gefundenen Werte sollen auf Seite 40 der Arbeit zu einer Gesamtstatistik mit den gefundenen Werten früherer Jahre vereinigt werden, um so einen Überblick zu erhalten über das Vorkommen der Tubargravidität während der 17jährigen Wirkungszeit des Herrn Geheimrat Professor Döderlein an der ersten Münchener Universitäts-Frauenklinik.

Von 1922 bis 1925 waren unter 2339 gynaekologischen Fällen 59 E.-U.-Gr. vorhanden; das entspricht einer Häufigkeit von 2,52%. Das Durchschnittsalter betrug 30 Jahre,

davon waren Nullipara	8mal,
Multipara mit einer Geburt	14mal,
Multipara mit 2 Geburten	11mal,
Multipara mit 3 bis 10 Geburten	12mal,
An Kuriositäten waren 2malige E.-U.-Gr.	4mal,
doppelseitige Tubargravidität	1mal,
ausgetragene Tubargravidität	1mal

vorhanden.

Die Mortalität erreichte mit 8 Fällen 13,56%,

davon wurden moribund eingeliefert	5 Pat.,
an Peritonitis starben	3 „
die Reinfusion wurde ausgeführt bei	5 „

Aus dieser geringen Zahl von Reinfusionen soll nicht verstanden werden, daß an der Münchener Universitäts-Frauenklinik der Wert dieser Operationsart unterschätzt wird, man ist hier im Gegenteil fest von dem Wert derselben überzeugt. Der Grund für die seltene Anwendung liegt darin, daß sich die Reinfusion nicht als nötig erwies, man konnte sich meist damit begnügen, das aus dem Abdomen geschöpfte Blut als Haematoklysma zu geben.

Aus der Statistik konnte ich über das Blutungsbild folgendes entnehmen:

1- bis 2maliges Fehlen der Regel	35mal,
Blutung	47mal,
Dauer der Blutung	Tage bis Monate.

Über das Blutungsbild sind die anamnestischen Angaben äußerst verschieden; wenn die E.-U.-Gr. die Krankheit der Überraschungen genannt wird, so ist es nicht zuletzt des Blutungsbildes wegen.

Oft stellte man anamnestisch eine plötzlich auftretende starke Blutung fest, die vielleicht nach 14 Tagen bis 3 Wochen wiederkehrte, um die Patientin dann in die Klinik zu führen.

Bei anderen Patientinnen hörte man in der Anamnese, daß die Regel nur einige Tage zu spät gekommen sei und auch etwas länger gedauert habe. An und für sich ist es nicht erwiesen, daß die Blutungen mit der Regel in Zusammenhang stehen müssen. Das Blut kann aus dem Uterus und aus dem uterinen Ostium der Tube kommen, für beide Ansichten treten Autoren ein.

Bei wieder anderen Patientinnen deutete eine ganz vereinzelt auftretende Blutung auf E.-U.-Gr. Selbstverständlich muß man in solchem Fall auf Schmerzen, Ausfall der Menses usw. fahnden, um die Diagnose exakt stellen zu können.

Es kommt sogar vor, daß die Patientinnen nichts von einer Blutung berichten; von den 59 Fällen dieser Arbeit sprechen 14 für diese Tatsache. Eigentümlich ist es, daß hier einige Patientinnen statt der ausgebliebenen Periode heftige Schmerzen verspürt haben, obwohl eine Retroflexio uteri mit Verhaltung sicher auszuschließen war. Allerdings konnte man nach dem Aussehen der Patientinnen auf innere Blutung schließen.

Nur ein einziges Mal war eine Patientin vollkommen von direkten und indirekten Zeichen einer Blutung verschont (Fall 90, 1923). Sogar die Schleimhäute waren tadellos durchblutet.

Daß man zuweilen auch einmal den Bluterguß in der freien Bauchhöhle durch Schallwechsel bei Lageveränderung nachweisen kann, ist selbstverständlich.

Genau so, wie man einer Verspätung der Regel Beachtung schenken muß, muß man auch ein vorzeitiges Eintreten, eine Verstärkung oder Abschwächung neben den anderen Symptomen der E.-U.-Gr. registrieren.

Wenn über die Zeitdauer der Blutungen berichtet wird, so schwanken diese Angaben außerordentlich. Teils findet man, daß erst ein Tag vor der Einlieferung ins Krankenhaus eine Blutung

auftrat. Zwischen diesem und dem anderen Extrem, daß Blutungen durch die ganze E.-U.-Gr. andauerten, mit zu- oder abnehmender Intensität, findet man alle möglichen Übergänge. So kann es vorkommen, daß ein periodischer Typus vorherrscht, während ein anderes Mal eine ausgesprochene Unregelmäßigkeit auffällt.

Wenn man das Blutungsbild für die Diagnose verwerten will, dann darf man, wie aus den Fällen der vorliegenden Arbeit eindeutig hervorgeht, nur im allgemeinen auf die Blutung Wert legen. Die Modifikationen bei den einzelnen Patientinnen lassen keinesfalls ein Urteil zu über den speziellen Verlauf der E.-U.-Gr.

Ganz anders ist das Schmerzsymptom zu bewerten; es trat ohne Ausnahme bei allen an E.-U.-Gr. erkrankten Patientinnen auf.

Es wurde schon erwähnt, daß Patientinnen, bei denen starke Blässe usw. auf innere Blutung hindeutete, kurz vor der Einlieferung in die Klinik statt der fälligen Periode empfindliche Schmerzen im Unterleib gehabt haben wollen, während neben der starken Blässe Ohnmachtsanfälle und Schwindelgefühl sich vermehrten. Diese nicht seltenen Fälle sind ein Beispiel dafür, daß die bei E.-U.-Gr. auftretenden, oft als Periode gedeuteten Blutungen nicht unbedingt aus dem Uterus kommen brauchen. Da ferner der leere Uterus keinen Grund hat wehenartige Kontraktionen auszuführen, darf man annehmen, daß die bei Tubargravidität auftretenden Schmerzen durch eine Blutung in die freie Bauchhöhle und die dadurch bedingte mechanische Reizung des Peritoneums zustandekommen. Später, wenn das Extravasat resorbiert wird und zu Verklebungen Anlaß gibt, oder durch Infektion zu Peritonitis führt, treten selbstverständlich die diesen Affektionen eigenen Symptome in den Vordergrund.

Die Art der Schmerzen und ihre Lokalisation sind recht verschieden: Sie können stechend, drückend, krampfartig oder wehenartig drängend, wie vor Entbindungen sein, meist plötzlich oder als starke Menses auftretend. Sie werden entweder diffus oder einseitig im Unterleib befindlich angegeben und sollen zuweilen in die Beine ausstrahlen. Von einem Fernschmerz in der Brustgegend ist bei den vorliegenden Fällen nie berichtet worden, obwohl, wie an anderer Stelle erwähnt wurde, verschiedene Autoren Gewicht darauf legen. Immer wieder konnte Verfasser feststellen, daß kurz vor dem Ausbruch der Schmerzen sich Übelkeit oder Erbrechen einstellten. Es ist klar, daß es sich hierbei um peritoneale Reizerscheinungen handelt, die, wenn stärkere Zugwirkungen bzw. Verdrängungserscheinungen im Gebiet des Darmgekröses hinzukommen, in Schmerzen übergehen. Daß beide Symptome (Erbrechen und Schmerzen) auch gleichzeitig auftreten kön-

nen, ist nach obiger Vorstellung sehr wohl denkbar. Es ist auch verständlich, daß die Schmerzen beim Hinlegen schwächer werden oder gar verschwinden und daß bei körperlicher Arbeit die Schmerzen stets mit erneuter Heftigkeit einsetzen.

Bei zwei Patientinnen traten derartige Schmerzen nicht ein, statt dessen fand man hier einmal Schmerz beim Wasserlassen und ein anderes Mal Ileuserscheinungen.

Interessant ist, daß bei einer Patientin kurz vor dem Eintreten in die Klinik ein vierwöchentlicher Ikterus zu Ende ging. Ob dieser Fall im Sinne der Autoren zu deuten ist, die in der E.-U.-Gr. ein auslösendes Moment für das Zustandekommen von Ikterus erblicken, geht aus der Anamnese nicht hervor.

Aus den Krankengeschichten können wir weitere Angaben entnehmen über:

Schwindel	14mal,
Ohnmacht	7mal,
kräftige Konstitution	9mal,
schwache Konstitution	6mal,
auffallende Blässe	7mal,
Leichenblässe	1mal,
vergrößerten Uterus	10mal,
harte Konsistenz des Uterus	6mal,
weiche Konsistenz des Uterus	2mal,
beweglichen Uterus	2mal,
schwer beweglichen Uterus	1mal.

Temperatur und Puls boten keine Besonderheiten. Durchschnittlich betrug die Temperatur 37,18 Grad, der Puls 91,5.

Überblickt man die angeführten Symptome, so wird man dabei keine diagnostischen Auffälligkeiten finden. Es könnte noch hinzugefügt werden, daß sich bei einer Patientin sehr deutlich die Perkussionsschalländerungen bei Lagewechsel zeigten. Hernach quoll bei Eröffnung des Peritoneums ein dicker Blutstrahl hervor, woraus man schließen möchte, daß dieses Schallwechselphänomen wohl nur dann wahrnehmbar ist, wenn sich eine große Blutmenge in der freien Bauchhöhle befindet.

Bei der Konsistenz-Beurteilung des Uterus mag aufgefallen sein, daß man bei den acht diesbezüglichen Fällen sechsmal eine harte Konsistenz fand. Dieser Befund steht im Widerspruch mit der Meinung vieler Autoren, die behaupten, daß der Uterus in den ersten Monaten einer Tubargravidität sich vergrößere und von weicher Konsistenz sei.

Der Hauptwert bei der Diagnose muß demnach wohl immer auf die Schmerzen, die Blutung, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Brechreiz, Ausbleiben oder Veränderung des Regeltypus gelegt werden.

Von dem Tastbefund war, abgesehen von der Konsistenzbeurteilung, noch nicht die Rede. Daß er dem geübten Untersucher gute Dienste leisten kann, ist klar. 14mal konnte sehr deutlich ein Tumor in der Tubenregion getastet werden. Grundbedingung ist hier aber, daß die Patientin nicht spannt; da dies bei der fast immer bestehenden Druckschmerzhaftigkeit der erkrankten Adnexe jedoch oft nicht zu vermeiden ist, sollte man — wenn möglich — die Narkose-Untersuchung nicht versäumen; es sei denn, daß eine auffällige Vorwölbung des Douglas in das hintere Scheidengewölbe von derb cystischer Konsistenz unbeeinflußt von willkürlicher und reflektorischer Spannung zu touchieren ist.

Als letztes diagnostisches Hilfsmittel kommt an der hiesigen Klinik die Probecolpotomie in Frage. Sobald durch sie Blut im Douglas gefunden wird, ist die Diagnose E.-U.-Gr. sichergestellt. Zwar gibt es auch hier einmal Schwierigkeiten. So kam es bei einem Fall (Nr. 546 im Jahre 1924) vor, daß sich aus der Colpotomiewunde kein Blut entleerte; aber da der in die Wunde eingeführte Finger einen Tumor dicht neben dem Uterus fühlte, war die Situation trotzdem klar. Bei zwei Fällen entleerte sich eine bräunlich-wässerige Flüssigkeit, ein Substrat, das oft als Inhalt von pseudomucinösen Kystomen in Erscheinung tritt. Tatsächlich handelte es sich in dem einen der genannten Fälle um ein geplatztes Ovarialkystom, bei dem die Laparotomie ebensowenig wie bei der Tubargravidität zu umgehen war.

Viele Autoren verwerfen die Colpotomia posterior — wie schon erwähnt — konsequent, weil sie die dabei zuweilen auftretenden Blutungen fürchten. In dem vorliegenden Material ist nur ein einziger Fall verzeichnet, bei dem wegen schwer stillbarer Blutung aus der Colpotomiewunde die Scheidentamponade — aber auch nur diese — gemacht werden mußte.

Wenn bei den Fällen, um die es sich hier handelt, die Colpotomie nur sechsmal angewandt wurde, so will das sagen, daß neunzig Prozent der Patientinnen schon vor diesem Eingriff als an E.-U.-Gr. erkrankt erkannt wurden. Dem Wert der Colpotomie tut diese Tatsache gar keinen Abbruch.

Nicht immer gelingt es in diesem Ausmaße, die Diagnose vor der Operation zu sichern; hat doch Brady (Baltimore) nur 36 von seinen 50 Fällen vor der Operation sicher als E.-U.-Gr. diagnostiziert.

Um den Wert der Colpotomie ins rechte Licht zu rücken, hat Verfasser aus dem gynaekologischen Journal alle Fälle zusammengestellt, die unter der Diagnose Verdacht auf E.-U.-Gr. beobachtet, aber später als andere Affektionen erkannt wurden. Im Zeitraum dieser Stastitik wurden 26 derartige Patientinnen eingewiesen und niemals konnte durch die vorgenommene Colpotomia post. Blut im Douglas festgestellt werden, während die schon erwähnten sechs Colpotomien ohne Ausnahme den entscheidenden diagnostischen Ausschlag gaben. Zieht man daraus die statistische Konsequenz, dann ergibt sich, daß in 85 Fällen 32mal (= 37,6%) die Colpotomie zur Klärung der Diagnose beitrug.

Es muß — um jedem Vorurteil zu begegnen — zu den 26 zweifelhaften Fällen gesagt werden, daß außer der Colpotomie alle Anzeichen auf E.-U.-Gr. hindeuteten. Blutung, Schmerz im Unterleib, Übelkeit, Ohnmachtsanfälle, Erbrechen, vergrößerter Uterus usw. boten Grund genug für diese Diagnose. Selbst die für die E.-U.-Gr. aetiologisch wichtigen Momente, wie Abort, Abrasio, puerperale Infektion, Metritis und Appendicitis vermißte man nicht.

Eine längere Beobachtung ergab, daß es sich hier

um endometritisähnliche Zustände	5mal,
um cystisches Ovar	2mal,
um Ovarial-Kystom	1mal,
um Abortreste	3mal,
um Parametritis	2mal,
um Douglasexudat	1mal,
um Gravidität	3mal,
um Pyosalpinx	1mal,
um Sakto-Haematosalpinx	1mal

handelte.

Die 26 Verdachtsfälle, die eigentlich nicht in den Rahmen dieser Arbeit hineingehören, sind nicht allein aus statistischen Gründen angeführt, sie haben auch differential-diagnostisches Interesse.

So findet man bei ihnen sehr oft die Angabe, daß seit der letzten Geburt eine Verstärkung der Regel bestünde. Man denkt sofort, falls nicht andere Symptome hinzukommen, an eine Endometritis puerperalis usw., macht eine Auskratzung bzw. behandelt exspectativ und der Fall ist erledigt.

Bei anderer Gelegenheit kommt es vor, daß neben den Blutungen seit der k ü r z l i c h erfolgten Geburt auch andere Symptome einer E.-U.-Gr. vorliegen. Die Colpotomie ergibt kein Blut, also ist es keine Tubargravidität.

Ein dritter Fall unterschied sich von dem zweiten nur dadurch, daß die Blutungszeit sehr lang war. Hier handelte es sich um eine Tubargravidität.

Es ist zwar gewagt, hieraus irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen. Täte man es aber, dann könnte man sich wohl nur vorstellen, daß bei längerer Dauer einer Endometritis, die an und für sich harmlose Entzündung auf die uterine Mündung einer Tube übergreift und zu einer speziellen puerperalen Salpingitis führt. Diese würde dann nicht wie die Go. in akutester Weise eine Sterilität veranlassen (s. auch Seite 22 unter Aetiologie), sondern zunächst noch eine — allerdings behinderte — Passage zulassen. Im Grunde genommen handelt es sich hier also um genau denselben Vorgang, wie er bei der in Ausheilung begriffenen Go. erst nach Jahren auftritt. Der Unterschied besteht nur darin, daß die Salpingitis gon. vom abdominalen Ende ab ausheilt und durchgängig wird, während bei der Salpingitis puerperalis vom uterinen Ostium ab der Durchgang allmählich versperrt wird.

So dürfte es auch erklärlich sein, daß manchmal nach einem jahrelangen Intervall (6—14 Jahre) von Sterilität eine E.-U.-Gr. auftritt und ein anderes Mal schon innerhalb von zwei Jahren nach erfolgter Geburt eine Tubargravidität beobachtet wird.

Von weiteren Angaben aus der Zusammenstellung der Tubenschwangerschaften möchte ich erwähnen, daß

Äthernarkose	3mal,
Äther-Isopral	2mal,
Äther Chloroform und Narcylen	54mal,
die Laparotomie	56mal,
Therapia nulla	1mal,
konservative Behandlung	1mal,
Pfannenstiel's Querschnitt	54mal,
Längsschnitt	3mal,
therapeutische Colpotomie	1mal,
Drainage	25mal

ausgeführt wurde.

Es wurde ferner

die Entfernung einer Tube	17mal,
die Entfernung einer Tube und eines Ovars	28mal,
die Entfernung zweier Tuben und eines Ovars	6mal,
die Entfernung beider Adnexe	1mal,
die Entfernung beider Tuben	1mal

vorgenommen.

Die Total-Exstirpation war nur in vier Fällen nötig (unter Belassung eines Ovars bzw. beider Ovarien).

Pathologisch-anatomisch ergab sich in situ folgendes Bild:

Abort mit Molenbildung	15mal,
Abort mit Mole plus Haematocele retrouterina	2mal,
Abort mit peritubarem Haematom	3mal,
Abort mit Haematocele retrouterina	7mal,
also Abort	27mal,
Ruptur mit Blutung in die freie Bauchhöhle	21mal,
Ruptur mit Haematocele retrouterina	3mal,
Abort mit intralig. Haematom	1mal,
also Ruptur	25mal,
Fruchttod im 1. Monat	2mal,
Fruchttod im 2. Monat	21mal,
Fruchttod im 3. Monat	11mal,
Fruchttod im 4. Monat	2mal,
Verdickung der gesunden Tube	5mal.

Aus der Familien-Anamnese dürfte interessieren:

Schwester auch ektopisch gravid gewesen	1mal,
Tuberkulose der Eltern	11mal,
Ca. der Eltern	5mal.

Für die Aetiologie findet man in der Anamnese folgende Anhaltspunkte:

Uterus Katarrh (mit Spülung behandelt)	1mal,
seit der letzten Geburt bestehende Schmerzen und Verstärkung der Regel	2mal,
Abtreibungsversuch	1mal,
fieberhafter Abort	1mal,
Abrasio	5mal,
bestehende Appendicitis	1mal,
überstandene Appendicitis	3mal,
klein cystische Ovarien	3mal,
Ovarial Kystom an der grav. Seite	1mal,
akute Oophoritis (intr. op. gesehen)	3mal,
akute Salpingitis der gesunden Tube	4mal,
Pyosalpinx duplex	1mal.
Kreislaufstörungen mit Blutung in die Tube	1mal.

Hier könnte man drei Fragen aufwerfen: Erstens, wie steht es mit der erschwerten Conception?

Unter den 59 Tubargraviditäten dieser Arbeit waren 7 verheiratete Frauen in folgendem Alter:

Tabelle I

Fälle	Geb.-Zahl	Aborte	Alter
1922			
365	—	—	32
397	—	—	30
797	—	—	27
1923			
90	—	—	37
325	—	—	40
614	—	—	28
1924			
228	—	—	38

In dem Berichte über diese Patientinnen wird nichts erwähnt über Retroflexio Hyplasia uteri, Entwicklungsstörungen, Go. und ähnliche Erkrankungen. Trotzdem liegt hier offensichtlich eine erschwerte Conception vor, die demnach per exclusionem das Zustandekommen der Tubargravidität ermöglichte.

Zweitens, welche Fälle sind durch Go. verursacht worden? Hier sei zwecks besserer Übersicht Tabelle II vorausgeschickt.

Fälle	Geb.-Zahl	Aborte	letzte Geb.	Alter
1922				
235	1	1	vor 9 J.	30
467	1	1	vor 9 J.	39
575	3	—	vor 5 J.	30
752	2	—	vor 7 J.	38
1923				
117	4	—	vor 5 J.	30
585	1	—	vor 5 J.	27
1924				
246	1	—	vor 6 J.	27
258	1	1	vor 14 J.	34
704	1	—	vor 10 J.	31

Die in der Tabelle angeführten Fälle dürften deshalb durch Go. verursacht worden sein, weil einmal eine auffallend lange Sterilität der Tubargravidität vorausging. An die typische erschwerte Conception braucht man hier wohl kaum zu denken, weil fast durchweg neben der langen Sterilität eine Reihe von Geburten vorhanden war.

Im allgemeinen fahndet man bei verheirateten Frauen nicht in erster Linie auf die Go. als Ursache der Tubargravidität. Hier können spezifische Entzündungen der Tuben, wie Salpingitis puerperalis post partum oder post abortum und jene eitrige Salpin-

gitis, wie man sie nicht selten als Folge von Conceptionsverhinderung auftreten sieht, in den Vordergrund treten.

Die puerperalen Infektionen verlaufen übrigens meist weniger akut, als die gon. Entzündungen. Jene allmähliche Wegfreigabe bei der ausheilenden Go. tritt hier in Form einer allmählichen Wegbehinderung — also schon bald nach erfolgter Infektion — auf. Für Puerperalinfektionen sprechen nach Ansicht des Verfassers folgende (Tabelle III) seiner 59 Fälle:

	Fälle	Geb.-Zahl	letzte Geb.	Aborte	Inf.-Zeit	Alter
1922						
	130	1	1921	—	½—1 Jahr	25
	195	2	16/19	—	1—1½ Jahr	31
	244	3	17/21	—	½—1 Jahr	24
	346	2	11/15	2	2 Jahr	29
	634	1	20/	—	1½—2 Jahr	23
1923						
	498	—	—	2	2 Jahr	25
	679	4	20	3	2 Jahr	27
1924						
	165	2	—	1	2 Jahr	23
	179	1	20	1	2 Jahr	27
	611	5	19/22	—	2 Jahr	37 ledig
	790	4	—	—	—	27 ledig

Aus dieser Tabelle ist nicht genau die Infektionszeit zu ersehen, wohl aber gibt sie unbedingt sicheren Anhalt darüber, daß bei keiner der in der Tabelle genannten Patientinnen eine länger als zwei Jahre dauernde Zeit von der Infektion bis zum Eintritt der E.-U.-Gr. verstrich, eine Zeit, die wohl selbst in den günstigsten Fällen der Go. nicht den Zustand schafft, der für die Tubargravidität in Frage kommt.

Nach diesen Zusammenstellungen scheint es, als ob man klinisch sehr wohl eine Differenzierung zwischen Salpingitis gon., Salpingitis puerperalis und erschwerter Conception treffen kann.

Sofern man sich aber dabei ausschließlich auf die Anamnese verläßt, können gewaltige Irrtümer vorkommen. So ist es z. B. auffällig, daß die Go., die von manchen Autoren in einer Häufigkeit von 60—90% als aetiologisches Moment herangezogen wurde, in keinem der hier behandelten Fälle angegeben wurde.

Diese Tatsache berechtigt natürlich nicht dazu, daß man völlig auf die Go. als Ursache der Tubargravidität verzichtet. Das wäre sicher verfehlt, denn es gibt Verlaufsformen der E.-U.-Gr., die laut klinischer Erfahrung nur durch die Go. bedingt sein können.

Neun solche Fälle sind in Tabelle 2 aufgeführt. Man dürfte eventuell auch die unter erschwerter Conception genannten 7 Fälle als gon. Ursprungs auffassen. Wenn man dann noch 5 ledige Nullipara aus dem vorliegenden Material hinzurechnet, die wohl mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine Go. erworben haben, dann erreicht die Go. einen Prozentsatz der Häufigkeit von 37,28%.

Dieser Prozentsatz steht in auffälligem Gegensatz zu den oben genannten Werten. Verfasser hat absichtlich in deutlichster Form darauf hingewiesen.

Woher mag dieser Widerspruch kommen? Nach Ansicht des Verfassers wird einmal die Diagnose Go. viel zu schnell gestellt. So erhält man offensichtlich aus der Anamnese fast nie direkte Klarheit, abgesehen davon, daß man gar zu leicht geneigt ist, die Anamnese subjektiv auszuwerten und dementsprechend zu vervollständigen. Dann kann man bei chron. Go. sehr oft keine Gonokokken nachweisen. Daß ferner die Salpingitis catarrhalis akuta nur gonorrhoischen Ursprungs ist und unbedingt zu Einstülpung der Fimbrien ins Tubenlumen führen muß, geht aus den pathologisch-anatomischen Vorbemerkungen absolut nicht hervor.

Man sollte daher auch der Puerperal-Infektion einen gewissen aetiologischen Platz einräumen. Sie dürfte nach Ansicht des Verfassers 18,64% der Häufigkeit ausmachen.

44% der Fälle bleiben hiernach als Rest und müßten durch Entwicklungsstörungen anticonceptionelle Maßnahmen, vielleicht auch spezielle Schädigung bei Abtreibung verursacht worden sein.

Es besteht auch gar kein Grund, diese letzten Möglichkeiten in Frage zu stellen, denn es ist allgemein bekannt, daß z. B. der Widerwillen vor der Empfängnis heute in erschreckendem Maße zunimmt.

Fügt man die in der vom Verfasser bearbeiteten Statistik gefundenen Zahlen zu den bisher gefundenen dieser Art hinzu, so ergibt sich für die Münchener Universitäts-Frauenklinik unter Leitung des Geheimrat Professor Döderlein für die Zeit vom 1. Januar 1908 bis 1. Februar 1925 (ist 17 Jahre 1 Monat) folgende Gesamtstatistik:

Unter 13911 Fällen waren 311 E.-U.-Gr.	= 2,33%,
Nullipara und Multipara im Verhältnis von	1 : 6,1
	vertreten.
Voraufgegangene Aborte	68mal,
doppelseitige Tubargravidität	2mal,

Aborte	200mal,
Rupturen	88mal,
Fruchttod im 3. bis 4. Monat	9mal,
Fruchttod im 5. Monat	2mal,
Fruchttod im 10. Monat	1mal,
ausgetragene E.-U.-Gr.	4mal,
äußere Überwanderung	1mal,
Tubenzwillingsgravidität	1mal,
andere Tube entzündlich verändert	84mal,
Infantile Tuben	3mal,
Tödlicher Ausgang	30mal,
wegen Verblutung	11mal,
wegen Embolie	2mal,
wegen Peritonitis	17mal,
Reinfusion	13mal,
Transfusion	1mal,
Laparotomie	306mal,
Colpotomie (therapeutisch)	3mal,
konservative Behandlung	3mal,
Probe Colpotomie	26mal.

VIII.

Es ist nun kürzlich die ganz interessante Frage aufgeworfen worden, ob die Tubargravidität nach dem Kriege an Häufigkeit zugenommen habe. Sie berührt unser Thema und soll daher nicht übergangen werden.

M. Graefe (Halle) hat in einer Tabelle folgende Häufigkeit der Tubargravidität in den Jahren 1911 bis 1923 verzeichnet:

Im Jahre	1911	2,85%,
„ „	1912	3,4%,
„ „	1913	5%,
„ „	1914	6%,
„ „	1915	1,4%,
„ „	1916	1,25%,
„ „	1917	1,05%,
„ „	1918	1,24%,
„ „	1919	1,2%,
„ „	1920	1,2%,
„ „	1921	1,37%,
„ „	1922	2,75%,
„ „	1923	5%.

Aus dieser Tabelle zieht der genannte Autor folgende interessanten Schlüsse:

1. Die Zunahme der E.-U.-Gr. im Anfang des Jahres 1914 sei darin begründet, daß kurz vor dem Ausrücken ins Feld noch ein sehr intensiver „Verkehr" stattgefunden habe. Diese Schlußfolgerung leuchtet nicht ohne weiteres ein. Wohl ist es verständlich, daß im Jahre 1914 eine zunehmende Geburtenziffer beobachtet wurde; es ist auch verständlich, daß die absolute Zahl der E.-U.-Gr. steigt. Damit braucht sich der Prozentsatz der E.-U.-Gr. aber keineswegs verändern. Übrigens erstreckt sich die Zunahme der Tubargravidität nicht allein auf den Kriegsanfang, sondern sie stellt nur den Abschluß einer vom Jahre 1911 ab dauernd steigenden Kurve dar. Wollte man daher feststellen, weshalb die Häufigkeit im Jahre 1914 eine Zunahme erfuhr, dann müßte man die ganze Vorkriegszeit einer genauen Kritik unterziehen.

2. hält M. Graefe für befremdend, daß gleich nach dem Kriege kein Anstieg der E.-U.-Gr. erfolgte. Er meint, daß die Ursache in dem ausgedehnten Gebrauch anticonceptioneller Mittel zu suchen sei. Auch diese Schlußfolgerung dürfte einige Lücken aufweisen. Einmal muß man unterscheiden zwischen Condomen und den übrigen anticonceptionellen Mitteln. Die Condome haben auf den Prozentsatz der Häufigkeit keinen Einfluß. Die übrige Gruppe soll an Hand einer vom Verfasser selbst zusammengestellten Tabelle noch genauer berücksichtigt werden.

3. zieht M. Graefe als Erklärung für die Zunahme der E.-U.-Gr. vom Jahre 1922 ab in Heilung begriffene entzündliche Prozesse der Genitalien heran. Diese Begründung entspricht durchaus der heute maßgebenden Anschauung über das Zustandekommen der Tubargravidität.

Als Analogon zu Graefes Tabelle hat Verfasser eine ähnliche Tabelle aus dem Material der ersten Münchener Universitäts-Frauenklinik zusammengestellt.

Es ergab sich eine Häufigkeit von:

1,48%	für	das	Jahr	1911,
2,36%	„	„	„	1912,
1,73%	„	„	„	1913,
1,84%	„	„	„	1914,
1,45%	„	„	„	1915,
1,36%	„	„	„	1916,
2,10%	„	„	„	1917,
1,48%	„	„	„	1918,
2,03%	„	„	„	1919,
3,08%	„	„	„	1920,
2,14%	„	„	„	1921,
2,10%	„	„	„	1922,
2,48%	„	„	„	1923,
3,22%	„	„	„	1924.

Aus dieser Tabelle sieht man, daß die Häufigkeit der E.-U.-Gr. vor dem Kriege derjenigen während des Krieges annähernd gleich war. Man braucht also nur die Zeit nach dem Kriege einer genauen Durchsicht zu unterziehen. Daß hier eine Zunahme der Häufigkeit vorliegt, ist nicht abzuleugnen. Interessant ist nur, daß diese Zunahme nicht gleichmäßig erfolgte; vielmehr ergibt die graphische Darstellung der Häufigkeitsziffern in der Nachkriegszeit zwei verschiedene Kurven. Die erste umfaßt die Zeit von 1919 bis 1921; sie beginnt mit 2,03%, kulminiert über 3,08% im Jahre 1920 und fällt 1921 auf 2,14%; die zweite Kurve zeigt eine ständige Zunahme der Tubargravidität in den Jahren 1922 bis 1924.

An sich würde ein kleiner Anstieg im Jahre 1920 nichts beweisen, aber die Zahl der E.-U.-Gr. und der daraus errechnete Prozentsatz war ein derart hoher in dem genannten und auch — wenngleich weniger auffällig — in dem vorhergehenden Jahr, daß diese Tatsache unbedingt zu denken gibt. Sie ist um so unerklärlicher, als M. Graefe in seiner Tabelle in den Jahren nach dem Kriege eine Abnahme der Tubargravidität verzeichnet hat. Zur Klärung dieses Gegensatzes möchte Verfasser auf den aetiologischen Teil dieser Arbeit (Seite 18) hinweisen. Danach könnte man die Zunahme der E.-U.-Gr. gleich nach dem Kriege auf leicht verlaufende Genitialentzündungen zurückführen, die aber

in jener Zeit wohl nicht durch natürliche, d. h. puerperale Infektionen usw. ausgelöst wurden, sondern man hat allen Grund, an Abtreibungsversuche, Gebrauch von Intrauterin pessaren usw. zu denken. Zur Anwendung der zuletzt genannten Mittel zwang in sehr vielen Fällen wahrscheinlich die Not der Zeit. Sie bewirkten, weil die durch sie verursachten Entzündungen weniger akut verliefen, keine plötzliche Sterilität, sondern veranlaßten allmähliche Wegbehinderung (Seite 39) und somit Tubargravidität.

Zwar kann man die von Graefe gefundenen Zahlen in diesem Sinne nicht verwerten. Sie dürften Zufallsbefunde darstellen. Vor allem deshalb, weil keine einleuchtende Erklärung für ihr Vorhandensein beigebracht werden kann.

Die zweite vom Verfasser genannte Kurve umfaßt die Zeit von 1922 bis 1924, auch in diesen Jahren erfolgte eine stetige Zunahme der E.-U.-Gr.; sie hält heute offenbar noch an. Verfasser möchte hier dieselbe Erklärung anführen wie Graefe. Die Go., die nach dem Kriege eine starke Verbreitung erlebt haben dürfte, befand sich in dieser Zeit im Stadium der Abheilung bzw. in dem Stadium der latenten Entzündung. Daß gerade dieses Stadium praedisponierend für das Zustandekommen einer E.-U.-Gr. ist, wurde an anderer Stelle bereits festgestellt.

Eine ähnliche Beobachtung wie in Halle und München wurde in Erlangen angestellt; auch von dort berichtet man über eine starke Zunahme der Tubargravidität in den letzten Jahren.

Zum Schluß sei das Literatur-Verzeichnis und auf Seite 46—47 der schon oben erwähnte Gesamtüberblick über das dieser Arbeit zugrunde liegende gynaekologische Journal gebracht.

Literatur-Verzeichnis

1. Zentralblatt der Gynaekologie.
2. Monatsschrift der Geburtshilfe und Gynaekologie.
3. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie.
4. Archiv für Gynaekologie.
5. Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe.
6. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe.
7. Kaufmann, Spezielle pathologische Anatomie.

Jahr J.-Nr.	Alter der Patientin	Wievielte Gravidität	Zustand der Patientin bei der Einlieferung	Zeitpunkt der Gravidität	Art der Therapie	Erfolg
1922						
130	25 Jahre	zweite	moribund	2. Monat	Colp. Laparot.	Verblutungstod nach 2 Tag.
195	31 „	dritte	—	3. „	Laparotomie	nach 14 Tagen Heilung
235	30 „	zweite	—	2. „	„	Heilung nach 21 Tagen
244	24 „	vierte	—		konservative Behandlung	Heilung
346	29 „	fünfte	—	2. Monat	Colp. Lap.	Heilung nach 16 Tagen
364	32 „	erste	moribund	—	Laparotomie	tot inf. Peritonit.
397	30 „	2. E.-U.-Gr.	—	—	Colp. Lap.	Heilung nach 21 Tagen
467	33 „	dritte	—	3 1/2 Monat	Laparotomie	„ „ 22 „
575	30 „	vierte	—	?	„	„ „ 23 „
634	23 „	zweite	—	1. Monat	„	„ „ 21 „
660	24 „	erste	moribund	2 1/2 Monat	„	Blutungstod
752	38 „	dritte	—	2. Monat	„	Heilung nach 17 Tagen
797	27 „	erste	—	2. „	„	„ „ 16 „
1923						
81	22 „	erste	—	2 1/2 Monat	„	„ „ 19 „
90	37 „	erste	—	1 1/2 „	„	„ „ 17 „
117	30 „	fünfte	—	3. „	„	„ „ 28 „
176	33 „	dritte	—	1 1/2 „	„	„ „ 13 „
221	22 „	ausgetr. E.-U.-Gr.; siehe Fall Perdelwitz				„ „ 35 „
242	33 „	vierte	—	1 1/2 Monat	„	Perit. Tod
235	40 „	erste	—	1. „	„	Heilung nach 41 Tagen
488	34 „	zweite	—	1 1/2 „	„	„ „ 18 „
498	25 „	dritte	Grav. bd. Tuben	2. „	„	Perit. Tod
490	33 „	zweite	—	1 1/2 „	„	Heilung nach 22 Tagen
576	26 „	erste	—	?	„	„ „ 16 „
585	27 „	zweite	—	?	„	„ „ 15 „
587	34 „	dritte	—	?	„	„ „ 15 „
614	28 „	2. E.-U.-Gr.	—	?	„	„ „ 20 „
679	27 „	achte	—	?	„	„ „ 15 „

1924						
3	27 Jahre	erste	—	2 1/5 Monat	”	” ” 26 ”
27	31 ”	zweite	—	2. ”	”	” ” 27 ”
37	26 ”	erste	—	4. ”	”	” ” 17 ”
81	—	—	—	—	konservativ	” ” 17 ”
86	26 ”	erste	—	1 1/3 Monat	Colp. Lap.	” ” 25 ”
115	30 ”	erste	—	?	Labarotomie	Heilung nach 19 Tagen
165	23 ”	vierte	—	2 1/2 Monat	”	” ” 19 ”
179	27 ”	dritte	—	1 1/2 Monat	”	Heilung nach 23 ”
181	36 ”	dritte	—	2 1/2 Monat	”	Perit. Tod
207	31 ”	fünfte	—	2. ”	”	Heilung nach 14 Tagen
228	38 ”	erste	moribund	?	”	Perit Tod
246	27 ”	zweite	—	1 1/2 Monat	”	Heilung nach 19 Tagen
258	34 ”	dritte	—	2 1/5 Monat	”	” ” 16 ”
273	31 ”	dritte	moribund	2 1/2 Monat	”	Perit Tod
304	46 ”	sechste	—	1 1/2 Monat	”	Heilung nach 23 Tagen
505	25 ”	zweite	—	1 3/4 Monat	”	” ” 30 ”
546	31 ”	vierte	—	1 1/2 Monat	”	” ” 16 ”
611	37 ”	sechste	—	2 1/2 Monat	”	” ” 16 ”
704	31 ”	zweite	—	1 3/4 Monat	”	” ” 20 ”
760	37 ”	zehnte	moribund	2 1/5 Monat	Lap. (Reinf.,Autoinf.)	” ” 13 ”
762	26 ”	erste	—	?	Laparotomie	” ” 14 ”
794	27 ”	dritte	—	?	”	” ” 18 ”
799	38 ”	neunte	—	1, Monat	”	” ” 14 ”
790	27 ”	fünfte	—	1 1/2 Monat	”	” ” 17 ”

NB. 4 Privatfälle sind in dem Journal nicht erwähnt.

Lebenslauf

Am 13. März 1900 als Sohn des Schmiedemeisters G. Mahnke in Harsefeld (Bez. Hamburg) geboren, besuchte ich bis 1914 die Volksschule meines Heimatsortes. Die Obersekundareife erwarb ich 1917 als Extraneer an der Oberrealschule in Celle. Im Sommer 1918 zum Militär eingezogen, mußte ich die Oberrealschule Altona mit Oberprimareife verlassen. Nach Entlassung vom Militärdienst beschloß ich 1919 meine Schulbildung mit der Reifeprüfung am Christianeum in Altona. Darauf begann ich im Herbst 1919 das Studium der Medizin, studierte drei Semester in Hamburg, vier Semester in Tübingen, ein Semester in Rostock, zwei Semester in München und machte an der letztgenannten Hochschule im Herbst 1924 mein Staatsexamen. Die offizielle Praktikantenzeit verbrachte ich am „Städtischen Krankenhaus in Harburg an der Elbe", wurde am 1. Mai 1926 approbiert und war bisher als „Vertreter" und als Schiffsarzt praktisch tätig.